

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-250065

(43)Date of publication of application : 14.09.2000

(51)Int.Cl. G02F 1/136
G02F 1/1343

(21)Application number : 11-051572

(71)Applicant : MATSUSHITA
ELECTRIC IND CO
LTD

(22)Date of filing :

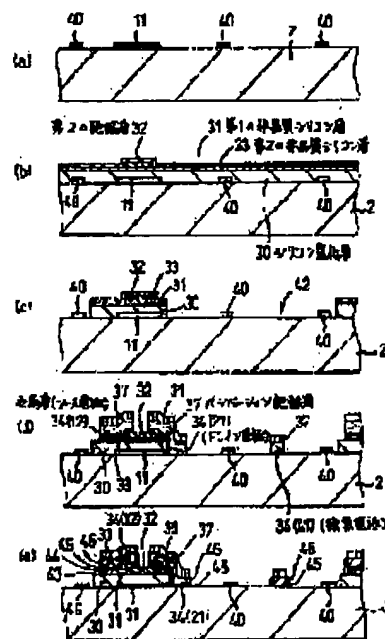
26.02.1999 (72)Inventor : KAWASAKI
KIYOHIO

(54) LIQUID CRYSTAL IMAGE DISPLAY DEVICE AND PRODUCTION OF SEMICONDUCTOR DEVICE FOR IMAGE DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obviate the occurrence of image persistence and after images of a liquid crystal panel of an IPS system which is capable of making display of a wide visual field angle.

SOLUTION: This liquid crystal image display device is constituted by selectively forming gate electrodes 11 and counter electrodes 40 on one main surface of a glass substrate 2 and successively depositing three kinds of thin-film layers; a silicon nitride layer 30, a first amorphous silicon layer 31 substantially free of impurities and a second insulating layer 32 over the entire surface of the glass substrate 2. The second insulating layer 32 on the gate electrodes 11 is more finely and selectively left than the gate electrodes 11 to exposure the first amorphous silicon layer 31 and thereafter, a second amorphous silicon layer 32 containing the impurities is deposited thereon. Next, the one main surface of the glass substrate 2 is exposed by forming apertures 42. Further, a heat resistant barrier metallic layer 34 is deposited and a passivation



insulating layer 37 is deposited thereon. Drain electrodes 21, source electrodes 12 in common use as signal lines and picture element electrodes 41 are selectively formed.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's
decision of rejection]

[Kind of final disposal of application
other than the examiner's decision
of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for
application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

일본공개특허공보 평12-250065호(2000.09.14) 1부.

[첨부그림 1]

(19)日本国特許庁 (J P)

(2) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-250065

(P2000-250065A)

(45)公開日 平成12年9月14日(2000.9.14)

(51)Int.Cl. ⁷	識別番号	F I	3-13-1*(参考)
G 0 2 F 1/186	5 0 0	G 0 2 F 1/186	5 0 0
1/1943		1/1943	3 H 0 9 2

審査請求 未請求 請求項の数14 頁(全17頁)

(31)出願番号 特願平11-51372

(32)出願日 平成11年2月28日(1999.2.28)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門田市大字門田1008番地

(72)発明者 片山崎 博弘

大阪府門田市大字門田1008番地 松下電器

産業株式会社内

(73)代理人 100112128

弁護士 村山 光成

ブローカー(参考) 21002 GA14 JA24 JA34 JA56 JA61

JB23 JB31 KA05 KA09 KA24

KA06 KA08 KA24 KA07 NA07

KA26 PA08 PA11 QA08

(54)【発明の名称】 液晶表示装置および液晶表示装置用半導体装置の製造方法

(57)【要約】

【課題】 広視野角の表示が可能なP-S方式の液晶パネルにおいて、漏れ防止や駆動が主にならざるを得ない。

【解決手段】 ガラス基板2の一面上に、ゲート電極1.1と対向電極4.0とを選択的に形成し、ガラス基板2の全面にシリコン酸化層3.0と、不純物をほとんど含まない第1の非晶質シリコン層3.1と、第2の結晶層3.2との3層の積層層を順次積着する。そして、ゲート電極1.1上の第2の結晶層3.2を、ゲート電極1.1よりも細く選択的に露し、第1の非晶質シリコン層3.1を露出してから、不純物を含有第2の非晶質シリコン層3.3を積着する。次に、開口部4.2を形成してガラス基板2の一面を露出する。さらに加熱バリア層4.4を積着し、その上にパッシベーション絶縁層3.7を積着してドレイン電極2.1と、位置決めされるソース電極1.2と、給電電極4.1とを選択的に形成する。

